

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-121241

(43) 公開日 平成9年(1997)5月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	1/26		H 0 4 M	1/26
H 0 4 Q	7/38		H 0 4 B	7/26
			H 0 4 Q	7/04
				1 0 9 K
				H

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-277860

(22) 出願日 平成7年(1995)10月25日

(71) 出願人 000001214

国際電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目3番2号

(72) 発明者 若原 恭

東京都新宿区西新宿2丁目3番2号 国際
電信電話株式会社内

(72) 発明者 宇都宮 栄二

東京都新宿区西新宿2丁目3番2号 国際
電信電話株式会社内

(72) 発明者 武笠 貴史

東京都新宿区西新宿2丁目3番2号 国際
電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

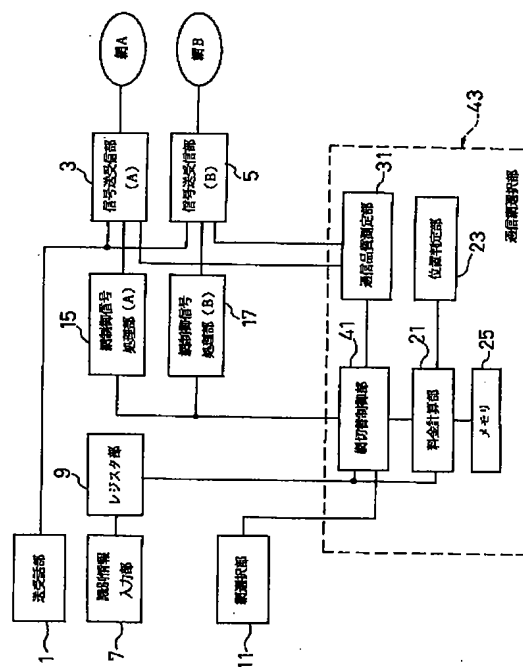
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 種々の通信網を用いて適切な通信ができる通信システムの実現に寄与し得る通信端末装置を提供する。

【解決手段】 通信網選択部43がアクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち料金計算部21および通信品質測定部31からの結果に基づき通信料金の安さおよび通信品質の高さを考慮して通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の高コストパフォーマンス化を図っている。



に対応して設けられ、対応する通信網を介しての通信を実行制御する網制御信号処理手段と、通信相手である他の通信端末装置との通信料金が最も安価となる通信網を選択して、この選択した通信網に対応する網制御信号処理手段に呼接続させる通信網選択手段と、を有することを要旨とする。

【0006】請求項1記載の本発明にあっては、アクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち最も安価となる通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の通信料金の低廉化を図っている。

【0007】請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記通信網選択手段が、自端末の位置を監視する位置判定手段を有し、監視している自端末の位置から他の通信端末装置への通信料金が常に最も安価となるように通信網を選択することを要旨とする。

【0008】請求項2記載の本発明にあっては、通信端末装置の移動に伴う通信料金の変化に対応して常に最も安価な通信料金での通信を実現することで、通信料金の低廉化を図っている。

【0009】請求項3記載の本発明は、複数の異なる種類の通信網のいずれか1つの通信網を介して通信する通信端末装置であって、前記複数の異なる種類の通信網のそれぞれに対応して設けられ、対応する通信網を介しての通信を実行制御する網制御信号処理手段と、通信相手である他の通信端末装置との通信品質が最も高くなる通信網を選択して、この選択した通信網に対応する網制御信号処理手段に呼接続させる通信網選択手段と、を有することを要旨とする。

【0010】請求項3記載の本発明にあっては、アクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち最も通信品質が高くなる通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の通信品質の高品質化を図っている。

【0011】請求項4記載の本発明は、請求項3記載の発明において、前記通信網選択手段が、前記通信網のそれぞれの状態を監視し、他の通信端末装置との通信品質が常に最も高くなるように通信網を選択することを要旨とする。

【0012】請求項4記載の本発明にあっては、通信条件の様々な変化に伴う通信品質の変化に対応して常に最も通信品質が高い状態での通信を実現することで、通信品質の高品質化を図っている。

【0013】請求項5記載の本発明は、複数の異なる種類の通信網のいずれか1つの通信網を介して通信する通信端末装置であって、前記複数の異なる種類の通信網のそれぞれに対応して設けられ、対応する通信網を介しての通信を実行制御する網制御信号処理手段と、通信相手である他の通信端末装置との通信料金および通信品質に基づいて通信網を選択して、この選択した通信網に対応

する網制御信号処理手段に呼接続させる通信網選択手段と、を有することを要旨とする。

【0014】請求項5記載の本発明にあっては、アクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち通信料金の安さおよび通信品質の高さを考慮して通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の高コストパフォーマンス化を図っている。

【0015】請求項6記載の本発明は、請求項1、2または5に記載の発明において、前記通信網選択手段が、通信料金に関する情報を、内蔵する、または前記複数の異なる種類の通信網を介して外部から入力することを要旨とする。

【0016】請求項6記載の本発明にあっては、通信料金に基づいて通信網を選択するに際して用いる通信料金に関する情報を、内蔵する、または外部から入力することで、通信料金に基づく通信網の選択を常に的確に行なえるようにしている。

【0017】請求項7記載の本発明は、請求項1乃至6のいずれかに記載の発明において、前記通信網選択手段が、選択した通信網の網制御信号処理手段による呼接続が拒否されたときには、次点の通信網を選択することを要旨とする。

【0018】請求項7記載の本発明にあっては、選択した通信網における呼接続ができないときには次点の通信網で呼接続することで、通信料金の低廉化および通信品質の高品質化を保持しつつ迅速に通信回線を確保している。

【0019】請求項8記載の本発明は、請求項1乃至7のいずれかに記載の発明において、前記通信網選択手段が、指定された他の通信端末装置の識別情報を記憶するレジスタ手段を有し、網制御信号処理手段を介しての呼接続にはこのレジスタ手段に記憶された識別情報を用いることを要旨とする。

【0020】請求項8記載の本発明にあっては、指定された他の通信端末装置の識別情報を記憶しておき、別の通信網にアクセスし直す場合や一旦通信が終了した後に同じ他の通信端末装置と再び通信する場合等における再度の識別情報の入力を不要とすることで、操作性の向上を図っている。

【0021】請求項9記載の本発明は、複数の異なる種類の通信網のいずれか1つの通信網を介して通信する通信端末装置であって、音声入出力手段と、この音声入出力手段からの音声信号および前記通信網を介して伝送された他の複数の通信端末装置からの音声信号を入力し、音声入出力手段および前記通信網に対し他の音声源からの音声信号を混合して出力する音声信号混合手段と、を有することを要旨とする。

【0022】請求項9記載の本発明にあっては、音声信号混合手段が音声入出力手段からの音声信号および前記通信網を介して伝送された他の複数の通信端末装置から

10

20

30

40

50

7

となく通信を続けることが可能となり、通信相手端末側の操作を簡略化することが可能となる。

【0030】したがって、本実施の形態によれば、通信コストの観点から利用者とでは常に最適な網を利用し通信を行なうことができる。また、識別情報入力部から入力された識別情報は、レジスタ部に記憶されるので、別の網にアクセスし直す場合や一旦通信が終了した後、同じ通信相手端末と再び通信する場合など、再び識別情報を入力するといった煩雑な操作を不要とすることができる。さらに、選択された網を介しての呼接続ができない場合には、自動的に他の網を介して通信相手端末との間で呼接続を行なうようにしたので、一旦行なったアクセスの切断、再アクセスのための識別情報の再入力といった操作をする必要がなく、煩雑な操作なく迅速に通信回線を確認することができる。

【0031】なお、本実施の形態では、通信料金情報を内蔵するメモリ 25 に予め記憶するようにしたが、例えば通信センタのような別の場所に集中して管理しておき、必要に応じて必要な情報を網 A、B を介して入力するようにしてもよく、このような構成によれば、情報量が多くなることが伴い大容量のメモリを設ける必要がなく、構成の小型化を図ることができる。

【0032】また、本実施の形態では、網選択部 11 を介しての利用者からの確認指令を受けた上で選択された網にアクセスするようにしたが、網切替制御部 19 がこの確認指令なく自動的にアクセスするようにしてもよく、これによれば、操作の一層の簡素化を図ることができる。

【0033】図 2 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る通信端末装置の構成を示す図である。その特徴としては、網 A または網 B のうち通信相手端末との通信品質が最も高くなる方の網を選択するようにしたことにある。そのため、本実施の形態においては、通信品質測定部 31 および網切替制御部 33 を具備する通信網選択部 35 を有する構成である。なお、図 2 において、図 1 と同一構成物には同一の符号を付する。

【0034】通信品質測定部 31 は、信号送受信部 (A) 3 および信号送受信部 (B) 5 を介してそれぞれ網 A および網 B から得られる信号、例えば信号電力、雑音/信号比 (S/N 比)、伝送誤り率、伝送遅延時間等に基づいて通信品質を測定するものである。

【0035】網切替制御部 33 は、通信品質測定部 31 による測定結果を受けて、網制御信号処理部 (A) 15 または網制御信号処理部 (B) 17 を駆動制御する機能を有するものである。

【0036】次に、本実施の形態の作用を説明する。

【0037】利用者が通信を行なうべく識別情報入力部 7 から通信相手端末の識別情報を一旦記憶した後、網切替制御部 33 に出力する。識別情報が供給された網切替

8

制御部 33 は、通信品質測定部 31 から逐次供給される網 A、B の通信品質の測定結果から、通信品質の高い方の網 (例えば網 A) を網選択部 11 を介して利用者へ報知し、利用者による確認指令がこの網選択部 11 から戻ったことを検知した上で、網制御信号処理部 (A) 15 に制御信号を出力し呼接続を行なわせる。これにより、利用者としては、送受話部 1 を介して網 A を利用した通信相手端末との通信を行なうことができることになる。

【0038】なお、ここで、網制御信号処理部 (A) 15 による網 A のアクセス時に、網 A が輻輳等の理由により通信相手端末との間で呼接続ができない場合、網切替制御部 33 は、網 A からのヒジー信号を検知して網 A へのアクセスを停止させる一方、レジスタ部 9 に記憶されている通信相手端末の識別情報を用いて網制御信号処理部 (B) 17 に制御信号を出力し直ちに網 B への呼接続を行なわせる。

【0039】一方、網 A を用いた通信が開始された後も通信品質測定部 31 からは測定信号が網切替制御部 33 に逐次供給される。通信品質は、同一の通信条件であっても必ずしも常に一定であるとは限らず、や例えば通信端末装置の移動、天候の変化等の通信条件が変われば、これに伴って変化する。このため、網切替制御部 33 は、この測定信号から網 A、B の通信品質を監視し、網 B の方が通信品質が高くなったと判定すると、この旨を網選択部 11 を介して利用者へ報知し、利用者による確認指令がこの網選択部 11 から戻ったことを確認して、網制御信号処理部 (A) 15 に必要な信号を出力しその時点で網 A を利用して行なっていた通信を強制終了した上で、レジスタ部 9 に記憶されている通信相手端末の識別情報を用いて網制御信号処理部 (B) 17 に制御信号を出力し呼接続を行なわせる。これにより、利用者としては、送受話部 1 を介して網 B を利用した通信相手端末との通信を引き続き行なうことができることとなる。なお、この場合、通信相手端末がキヤッチホンサービスに加入していたとき、通信を切断しないで別の網を経由してキヤッチホンサービスを利用した相手端末との呼接続を行なってもよく、これによって、通信相手端末は切断することなく通信を続けることが可能となり、通信相手端末側の操作を簡略化することが可能となる。

【0040】したがって、本実施の形態によれば、通信品質の観点から利用者としては常に最適な網を利用して通信を行なうことができる。

【0041】なお、本実施の形態では、網選択部 11 を介しての利用者からの確認指令を受けた上で選択された網にアクセスするようにしたが、網切替制御部 33 がこの確認指令なく自動的にアクセスするようにしてもよく、これによれば、操作の一層の簡素化を図ることができる。

【0042】図 3 は、本発明の第 3 の実施の形態に係る通信端末装置の構成を示す図である。その特徴として

よく、また固定通信網を含む網構成でもよいことは言うまでもない。この場合、第1乃至第3の実施の形態において、通信料金および／または通信品質に基づいて選択された網へのアクセスが輻輳等の理由により拒絶された場合における別の網の選択に当っては、当該通信料金および／または通信品質に基づいて選択された網に対し次点の網を選択するのが好ましい。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、アクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち最も安価となる通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の通信料金の低廉化を図るようにしたので、種々の通信網を用いて適切な通信ができる通信システムの実現に寄与することができる。

【0055】請求項2記載の発明によれば、通信端末装置の移動に伴う通信料金の変化に対応して常に最も安価な通信料金での通信を実現するようにしたので、通信料金の低廉化を確実に図ることができる。

【0056】請求項3記載の発明によれば、アクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち最も通信品質が高くなる通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の通信品質の高品質化を図るようにしたので、種々の通信網を用いて適切な通信ができる通信システムの実現に寄与することができる。

【0057】請求項4記載の発明によれば、通信条件の様々な変化に伴う通信品質の変化に対応して常に最も通信品質が高い状態での通信を実現するようにしたので、通信品質の高品質化を確実に図ることができる。

【0058】請求項5記載の発明によれば、アクセス可能な複数の異なる種類の通信網のうち通信料金の安さおよび通信品質の高さを考慮して通信網を選択することで、複数の異なる種類の通信網を介して通信する場合の高コストパフォーマンス化を図るようにしたので、種々の通信網を用いて適切な通信ができる通信システムの実現に寄与することができる。

【0059】請求項6記載の発明によれば、通信料金に基づいて通信網を選択するに際して用いる通信料金に関する情報を、内蔵する、または外部から入力するようにしたので、通信料金に基づく通信網の選択を常行的確に行なうことができる。

【0060】請求項7記載の発明によれば、選択した通信網における呼接続ができないときには次点の通信網で

呼接続するようにしたので、通信料金の低廉化および通信品質の高品質化を保持しつつ迅速に通信回線を確保することができる。

【0061】請求項8記載の発明によれば、指定された他の通信端末装置の識別情報を記憶しておき、別の通信網にアクセスし直す場合や一旦通信が終了した後に同じ他の通信端末装置と再び通信する場合等における再度の識別情報の入力を不要とするようにしたので、操作性を向上することができる。

【0062】請求項9記載の発明によれば、音声信号混合手段が音声入出力手段からの音声信号および前記通信網を介して伝送された他の複数の通信端末装置からの音声信号を入力し、音声入出力手段および前記通信網に対し他の音声源からの音声信号を混合して出力することで、網を管理している通信事業者が網内に持つ会議通話機能を利用することなく会議通話を行なえるようにしたので、種々の通信網を用いて適切な通信ができる通信システムの実現に寄与することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の構成を示す図である。

【図2】本発明の第2の実施の形態の構成を示す図である。

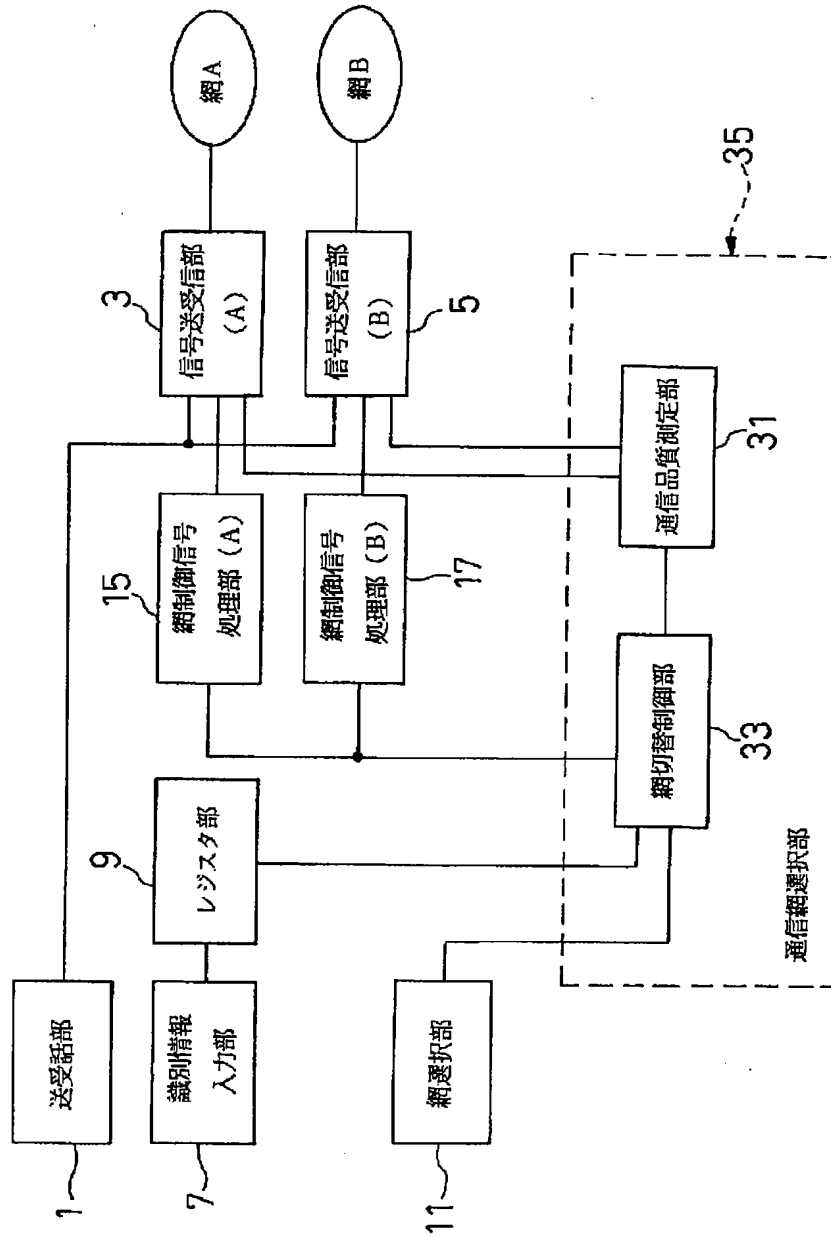
【図3】本発明の第3の実施の形態の構成を示す図である。

【図4】本発明の第4の実施の形態の構成を示す図である。

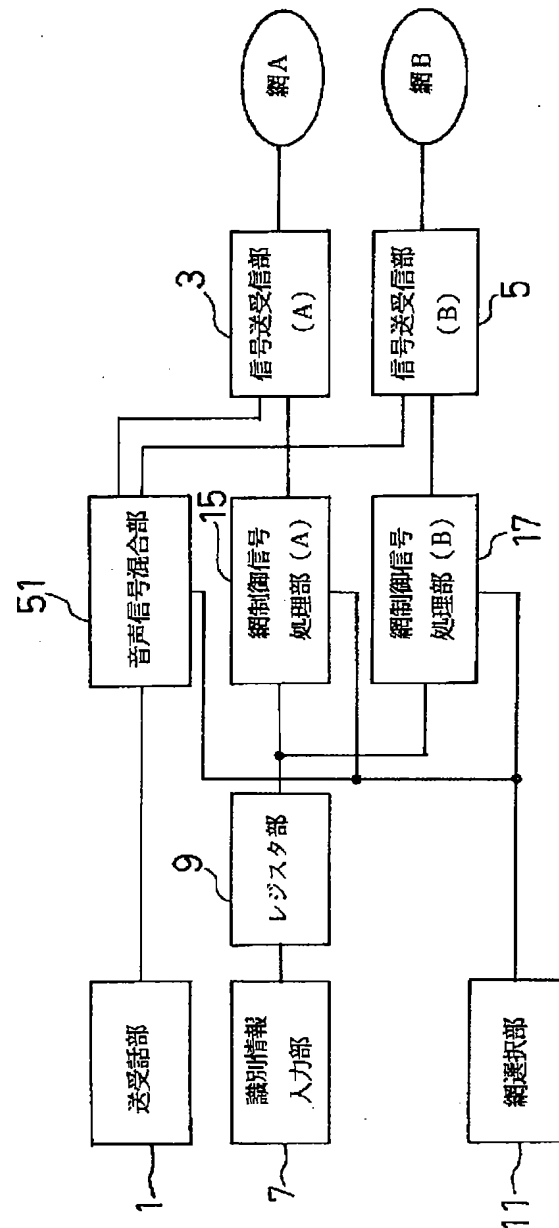
【符号の説明】

- 1 送受話部
- 3 信号送受信部 (A)
- 5 信号送受信部 (B)
- 7 識別情報入力部
- 9 レジスタ部
- 11 網選択部
- 13, 35, 43 通信網選択部
- 15 網制御信号処理部 (A)
- 17 網制御信号処理部 (B)
- 19, 33, 41 網切替制御部
- 21 料金計算部
- 23 位置判定部
- 25 メモリ
- 31 通信品質測定部
- 51 音声信号混合部

【図2】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 中尾 康二
東京都新宿区西新宿 2 丁目 3 番 2 号 国際
電信電話株式会社内